الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينيا تر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 :فاكس 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 :رقم الهاتف

المستوى الثالثة ثانوي آداب و لغات و فلسفة **المدة: 2سا**
اختبار بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين

الموضوع الأول

التمرين الأول(4 نقاط):

في كل حالة من الحالات التالية يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة، حددها مع التعليل:

1- الحد الخامس لمتتالية حسابية أساسها 3 و حدها الأول $U_0 = 2$ هو:

1) 17   2) 14   3) 9

2- عدد قواسم 1435 هو:

1) 6   2) 2   3) 8

3- f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{5\}$ بـ $f(x) = \frac{2x+3}{x-5}$ دالتها المشتقة f' معرفة بـالعبارة:

1) $f'(x) = \frac{3}{(x-5)^2}$ 2) $f'(x) = \frac{-13}{(x-5)^2}$ 3) $f'(x) = \frac{-8}{(x-5)^2}$

التمرين الثاني(4 نقاط):

لتكن الأعداد الطبيعية a ، b و c حيث $a = 1444$ ، $b = 2022$ و $c = 2071$

1) عين باقي القسمة الاقليدية لكل من الأعداد a ، b و c على 6

2) تحقق أن العددين b و $(a + 2)$ متوافقان بترديد 6

3) تحقق أن $a + 1 \equiv -1[6]$ ثم استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد $(a + 1)^{2022}$ على 6

4) بين أن $4a - 4b - 16c^2$ يقبل القسمة على6

التمرين الثالث (5 نقاط):

(U_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ:: $U_0 = 3$ و $U_2 + U_4 = 24$

1) عين الأساس r

2) أكتب عبارة الحد العامU_nبدلالة n ثم استنتج قيمة n حتى يكون $U_n = 2022$

3) أحسب المجموع: $S = U_1 + \cdots + U_{673}$

4) أحسب بدلالة n المجموع $S_n = U_1 + \cdots + U_n$

التمرين الرابع (7 نقاط):

f دالة معرفة على$\mathbb{R} - \{\frac{1}{2}\}$ بالعبارة التالية:$f(x) = \frac{3+2x}{1-2x}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس .$(O, \vec{i}, \vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$

2) أحسب $\lim\limits_{x \overset{<}{\to} \frac{1}{2}} f(x)$ و $\lim\limits_{x \overset{>}{\to} \frac{1}{2}} f(x)$

3) استنتج المستقيمات المقاربة للمنحنى (C_f)

4) احسب $f'(x)$ و استنتج اشارتها

5) ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

6) اكتب معادلة المماس(Δ) للمنحنى (C_f)عند النقطة ذات الفاصلة 0

7) عين نقطة تقاطع(C_f) مع حاملي المحورين

8) ارسم (C_f) و (Δ)

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول (4 نقاط):

في كل حالة من الحالات التالية يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة، حددها مع التعليل:

1- باقي القسمة الإقليدية للعدد 1966 على 7 هي:

1) 2   2) 6   3) 1

2- (V_n) متتالية هندسية حدها الأول $V_1=4$ و أساسها $q=2$ عبارة الحد العام هي:

1) $V_n = 4 \times 2^{n-1}$ 2) $V_n = 4 \times 2^n$ 3) $V_n = 2 \times 4^{n-1}$

3- f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = -5x^3 + x - 2$ نهاية الدالة f عند $-\infty$:

1) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$ 2) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -5$ 3) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$

التمرين الثانى (4 نقاط):

$a = 619$ و $b = 2124$

1) بين أن a و b متوافقان بترديد 5

2) بين أن $2124 \equiv -1[5]$ ثم استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد $(2124)^{724}$ على 5

3) بين أن $(a^2 + 4)$ و $(^2 - 1)$ يقبلان القسمة على 5

4) بين أن $a^2 + b^2 - 2 \equiv 0[5]$

التمرين الثالث(5 نقاط):

(U_n) متتالية هندسية حدودها موجبة تماما حدها الأول U_0 و أساسها q حيث: $U_1 \times U_3 = 1296$

1) احسب الحد U_2

2) علما ان $U_1 = 12$ بين ان الأساس $q = 3$

3) احسب الحد الأول U_0 ثم اكتب عبارة الحد العام $_n$ بدلالة n

4) اثبت انه من اجل كل عدد طبيعي n $_{n+1} - U_n = 8 \times (3)^n$ ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية (U_n)

5) عين رتبة الحد الدي قيمته 972 (نلاحظ ان $3^5 = 243$)

6) احسب بدلالة n المجموع $_n$ حيث $S_n = U_0 + \cdots + U_n$

<u>التمرين الرابع (7 نقاط):</u>

الدالة العدديةf معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1) أحسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to+\infty} f(x)$

2) أ) بين انه من اجل كل عدد حقيقيx: $f'(\quad) = 3(x-3)(x-1)$

ب) ادرس تغيرات الدالةf ثم شكل جدول تغيراتها

3) أ) تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x: $f(x) = x(x-3)^2$

ب) استنتج إحداثيات نقطتي تقاطع المنحنى(C_f) مع حامل محوري الإحداثيات

4) اكتب معادلة المماس(T) عند النقطة ذات الفاصلة2

5) احسب $f(0)$و $f(4)$

6) ارسم (C_f) و (T)

انتهى الموضوع الثاني

التصحيح النموذجي :

الموضوع الأول

التمرين الأول (4 نقاط):

1) 17

2) **8**

3) $f'(x) = \frac{-13}{(x-5)^2}$

التمرين الثانى (4 نقاط) :

1) $a \equiv 4[6]$ و$b \equiv 0[6]$ و$c \equiv 1[6]$

2) $b \equiv 0[6]$ و $a + 2 \equiv 0[6]$

3) $a + 1 \equiv -1[6]$ و $(a + 1)^{2022} \equiv 1[6]$

4) $4a - 4b - 16c^2 \equiv 0[6]$

التمرين الثالث (5 نقاط):

1) $r = 3$

2) $U_n = 3n + 3$ و $U_{673} = 2022$

3) $S = 682422$

4) $S_n = \left(\frac{n}{2}\right)(3n + 9)$

التمرين الرابع (7 نقاط):

1) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -1$ و $\lim_{x\to+\infty} f(x) = -1$

2) $\lim_{x \overset{>}{\to} \frac{1}{2}} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \overset{<}{\to} \frac{1}{2}} f(x) = +\infty$

3) $f'(x) = \frac{8}{(1-2x)^2}$

4) معادلة المماس $(\Delta): y = 8x + 3$

5) $(C_f) \cap (XX') = \left\{A(\frac{-3}{2}, 0)\right\}$

$(C_f) \cap (YY') = \{B(0,3)\}$

الموضوع الثاني

التمرين الأول (4 نقاط):

1) 6
2) $V_n = 4 \times 2^{n-1}$
3) $\lim_{x \to -\infty} f(x) = +\infty$

التمرين الثاني (4 نقاط):

1) $\boldsymbol{a \equiv 4[5]}$ و $\boldsymbol{b \equiv 4[5]}$

2) $(2124) \equiv -1[5]$ و $(2124)^{724} \equiv 1[5]$

3) $(a^2 + 4) \equiv 0[5]$ و $(b^2 - 1) \equiv 0[5]$

4) $a^2 + b^2 - 2 \equiv 0[5]$

التمرين الثالث(5 نقاط):

1) $U_2 = 36$

2) $q = 3$

3) $U_0 = 4$

4) $U_n = 4 \times (3)^n$

5) $U_{n+1} - U_n = 8 \times (3)^n$

6) $U_5 = 972$

7) $S_n = 2(3^{(n+1)} - 1)$

التمرين الرابع (7 نقاط):

1) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$ $\lim_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$

2) $f'(x) = 3(x-3)(x-1)$

3) $f(x) = x(x-3)^2$

4) $(C_f) \cap (XX') = \{A(3,0), O(0,0)\}$

$(C_f) \cap (YY') = \{O(0,0)\}$

5) معادلة المماس $(\Delta): y = -3x + 8$

6) $f(0) = 0$ $f(4) = 4$